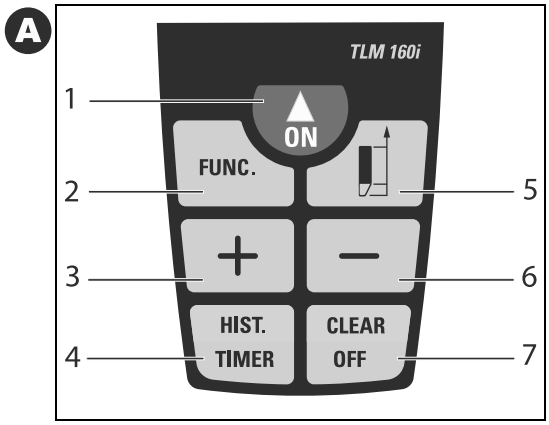
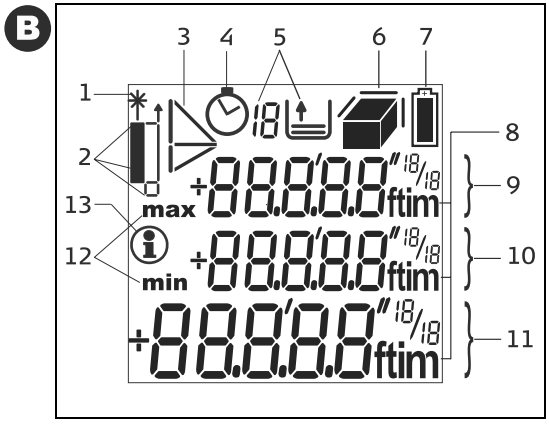
77-917

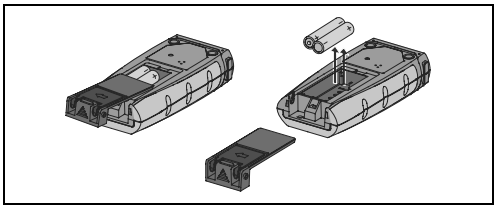
STANLEY

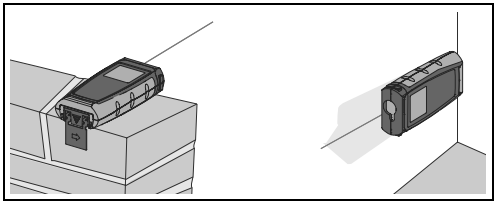
TRU LASER™ MEASUREMENT

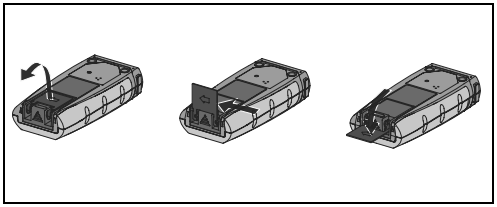
TLM160i

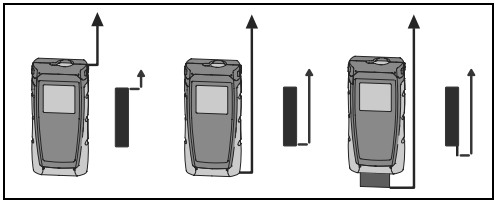

A
TLM 160i
1
ON
FUNC.
2
5
3
6
HIST.
TIMER
CLEAR
OFF
4
7


B
3
4
5
6
7
1
2
13
12
max
min
8
9
10
11
ftim


C


D


E


F

Manual do Usuário

Português

Parabéns pela compra do seu Stanley TLM 160i.

As instruções de segurança e o manual do usuário devem ser lidos cuidadosamente antes de usar o produto pela primeira vez. A pessoa responsável pelo produto deve garantir que todos os usuários entendam estas instruções e devem aderi-las.

Símbolos usados neste manual

Os símbolos usados têm os seguintes significados:

⚠ **AVISO**
Indica uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização indevida, que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

⚠ **CUIDADO:**
Indica uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização indevida, que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves e/ou em danos materiais, financeiros e ambientais.

☞ Informações importantes que devem ser respeitadas na prática, pois permitem que o produto seja utilizado de uma forma tecnicamente correta e eficiente.

Uso Pretendido

Utilizações permitidas

- Medindo distâncias
- Funções de Informática, por exemplo, áreas e volumes

Utilizações adversas

- Usando o aparelho sem instruções
- Usando fora dos limites determinados
- Desativação de sistemas de segurança e remoção de etiquetas explicativas e de perigo
- Abertura do equipamento usando ferramentas (chave de fenda etc.)
- Realização de modificação ou transformação do produto
- O uso de acessórios de outros fabricantes, sem a aprovação expressa da Stanley.
- Comportamento deliberado ou irresponsável em andaimes, ao usar as escadas, ao medir perto das máquinas que estão em execução, ou próximo as peças das máquinas ou instalações que estão desprotegidas
- Direcionar diretamente para o sol
- Intencionalmente ofuscar terceiros; até mesmo no escuro
- Salvaguardas inadequadas do local de medição (por exemplo, quando medir em estradas, locais de construção, etc.)

Limites de utilização

☞ Consulte também a seção "Dados Técnicos"

O Stanley TLM é projetado para uso em áreas permanentemente habitadas por seres humanos, não utilize o produto em áreas com risco de explosão ou em ambientes agressivos.

Responsabilidades

Responsabilidades do fabricante do equipamento original The Stanley Works, New Britain, CT 06053 (por Stanley):

Stanley é responsável pelo fornecimento do produto, incluindo o Manual do Usuário e acessórios originais, em uma condição completamente segura.

Responsabilidades do fabricante de acessórios não Stanley:

Os fabricantes de acessórios não-Stanley para a Stanley TLM são responsáveis pelo desenvolvimento, implementação e comunicação dos conceitos de segurança para seus produtos. Eles também são responsáveis pela eficácia desses conceitos de segurança em conjunto com o equipamento da Stanley.

Responsabilidade da pessoa encarregada pelo aparelho:

⚠ **AVISO**

A pessoa responsável pelo equipamento deve garantir que o equipamento seja utilizado em conformidade com as instruções. Essa pessoa também é responsável pela preparação de pessoal e para seu treinamento e para a segurança do equipamento
quando em uso. A pessoa encarregada pelo produto tem as seguintes atribuições:

- Ter conhecimento das instruções de segurança sobre o produto e as instruções do manual do usuário.
- Estar familiarizado com as normas de segurança locais relacionadas com a prevenção de acidentes.
- Informar a Stanley imediatamente quando o equipamento se tornar inseguro.

Visão Geral

Teclado

Consulte o desenho {**A**}:

1 **Botão LIGAR - (ON/MEDIR)**
2 **Botão - FUNÇÃO**
3 **Botão - ADIÇÃO [+]**
4 **Botão - MEMÓRIA DE HISTÓRICOS/ CRONÔMETRO**
5 **Botão - REFERÊNCIA/UNIDADES**
6 **Botão - MENOS [-]**
7 **Botão - LIMPAR/DESLIGAR**

Visor

Consulte o desenho {**B**}

1 Laser "LIGADO"
2 Referência (peça da frente/trás/final)
3 Pitágoras
4 Cronômetro (auto-acionamento)
5 Memória de históricos
6 Área/volume
7 Estado da bateria
8 Unidades com expoentes ($^{2}/_{3}$)
9 Linha intermediária 2
10 Linha intermediária 1
11 Principais alvos
12 visor min. / máx.
13 Símbolo de informação

Inicializar

Inserir / Substituir Baterias

1 Remova a tampa da bateria.
Consulte desenho {**C**}.
2 Insira as baterias, observando a polaridade correta.
3 Feche o compartimento da bateria.

- Substitua as baterias quando o símbolo piscar permanentemente no visor.

☞ Somente use baterias alcalinas.

☞ Se o aparelho não for usado por um longo tempo, retire as baterias como uma proteção contra a corrosão.

Operação

Condições de Medição

Alcance

O alcance é limitado a 60 m.

À noite ou ao anoitecer e se o alvo está na sombra, o alcance de medição sem placa alvo é aumentada. Utilize uma placa alvo para aumentar a gama de medição durante o dia, ou se o alvo tem propriedades de reflexão inferiores!

Superfícies alvo

⚠ **CUIDADO:**
Erros de medição podem ocorrer quando a medição para líquidos incolores (água, por exemplo) ou vidro livres de poeira, isopor ou superfícies similares semi-permeáveis. Apontar em superfícies de alto brilho superfícies pode desviar o feixe de laser e ocasionar erros de medição.

Riscos de Utilização

⚠ **CUIDADO:**
Cuidado com medidas de distância erradas, caso o aparelho está com defeito ou se ele caiu ou foi mal utilizado ou modificado.

Precauções:
realiza medições de teste periodicamente. Especialmente depois que o aparelho foi sujeito ao uso anormal, e antes, durante e após as medições importantes.

Verifique se a parte ótica do Stanley TLM é mantida limpa e que não há danos mecânicos na parte maior.

⚠ **CUIDADO:**
Ao utilizar o aparelho para medição de distância ou eventos imprevistos de posicionamento de objetos em movimento (por exemplo, gruas, construção de equipamentos, plataformas, etc.), podem provocar medições erradas.

Precauções:
Apenas use este produto como um sensor de medição, e não como um aparelho de controle. O sistema deve ser configurado e operado de tal forma que, no caso de uma medida errada, mal funcionamento do aparelho ou falha de energia devido às medidas de segurança instaladas (por exemplo interruptor de limite de segurança), certificar-se de que nenhum dano ocorrerá.

Ligando/desligando

ON 1x por curto tempo: o aparelho e o laser estão ligados.

O visor mostra o símbolo da bateria até o próximo botão ser pressionado.

CLEAR OFF Pressionar este botão para estender mais o desligamento do aparelho.

O aparelho desliga automaticamente após 6 minutos de inatividade.

Configurar o aparelho

Pressione por longo tempo até que a unidade desejada é exibida.

Unidades possíveis:

	Distância	Área	Volume
1.	0,000 m	0,000 m²	0,000 m³
2.	0'0'' $^{1}/_{16}$	0,00 ft²	0,00 ft³
3.	0 in $^{1}/_{16}$	0,00 ft²	0,00 ft³
4.	0,00 ft	0,00 ft²	0,00 ft³

Tecla-LIMPAR

CLEAR OFF 1x por curto tempo: A última ação será cancelada.

Iluminação

A luz de fundo permanece acesa durante 20 segundos após pressionar a última tecla

Configuração de Referência

A configuração padrão de referência está na parte traseira do aparelho.

O aparelho pode ser configurado para as seguintes medições:

- Para medir a partir de uma borda (consulte o desenho {**D**}), dobre o suporte de parada até que ele se encaixe pela primeira vez. Consulte desenho {**E**}.
- Para medir a partir de um canto (consulte desenho {**D**}), dobre o suporte de parada até que ele se encaixe, empurre o suporte de parada com um pouco de força para o lado direito, o suporte de parada pode ser agora completamente aberto. Consulte o desenho {**E**}.

⚠ **CUIDADO:**
Certifique-se de que quando se mede a partir da extremidade desdobrada, a medição de referência é definida como "parte final"!

1x por curto tempo: a próxima medida é feita a partir da borda frontal.

1x por curto tempo: a medição é feita a partir da parte final desdobrada.

Depois de uma medição, a referência retorna automaticamente para a configuração padrão (referência da parte de trás)

Consulte desenho {**F**}.

Medição

Medição de Distância Única

1x por curto tempo: o laser está ativado.

1x por curto tempo: uma medida de distância é realizada.

O resultado é mostrado imediatamente.

Medição contínua

As distâncias podem ser medidas com esta função

1x por longo tempo: um "bip" sonoro é emitido. A medição contínua é iniciada.

1x por curto tempo: a medição contínua é parada.

O último valor medido é exibido na linha de resumo.

Medição-/Máxima-Mínima

Esta função permite determinar a distância mínima ou máxima de um ponto de medição específico, por exemplo a determinação de diagonal da sala (valor máximo) ou distância horizontal (valor mínimo).

Ligar a medição contínua (veja acima).

O valor máximo e mínimo correspondentes são exibidos.

Funções

Adição/Subtração

Medição de Distância

[+] 1x por curto tempo: a próxima medida será adicionada para a anterior.

[−] 1x por curto tempo: a próxima medida é subtraída da anterior.

Repita este procedimento quantas vezes for necessário. O resultado é exibido na linha de resumo, o valor medido é exibido na linha intermediária 2, o valor a ser adicionado na linha intermediária 1.

CLEAR OFF 1x por curto tempo: A última etapa é cancelada.

Função da Área

FUNC. 1x por curto tempo: O símbolo é exibido.

ON 1x por curto tempo: realiza a primeira medição de distância (por exemplo, comprimento)

ON 1x por curto tempo: realiza a segunda medição de distância (por exemplo, largura)

O resultado da medição da área é exibido na linha de resumo, os valores medidos individualmente são exibidos nas linhas intermédias de 1 e 2.

Adicionando e subtraindo as áreas

Acessar a função de área e áreas de medição.

Pressione [+] ou [−].

ON 1x por curto tempo: realiza a primeira medição de distância (por exemplo, comprimento)

ON 1x por curto tempo: realiza a segunda medição de distância (por exemplo, largura)

O resultado da segunda medição de área, "+" pisca.

ON 1x por curto tempo: confirma a adição; os resultados adicionados da área são exibidos na linha de resumo.

Função do volume

FUNC. 1x por curto tempo: o símbolo é exibido.

ON 1x por curto tempo: realiza a primeira medição de distância (por exemplo, comprimento)

ON 1x por curto tempo: realiza a segunda medição de distância (por exemplo, largura)

O resultado da medição da área a partir dos valores já medidos é exibido na linha de resumo.

ON 1x por curto tempo: realiza a terceira medição de distância (por exemplo, altura) O valor é exibido na linha intermediária 1.

O resultado da medição da área é exibido na linha de resumo, os dois valores previamente medidos nas linhas intermédias de 1 e 2.

Medida indireta

O aparelho pode medir distâncias com o método de Pitágoras. Este procedimento facilita a medição de distâncias que é de difícil acesso.

☞ Aderir à sequência prescrita de medições:

- Todos os pontos alvo devem ser verticais ou horizontais na superfície da parede.
- Os melhores resultados são obtidos quando o aparelho está em rotação em torno de um ponto fixo (por exemplo, o suporte de parada é totalmente estendido e o aparelho é colocado contra a parede).
- Para realizar a medida, a função mínima / máxima pode ser acessada. O valor mínimo é utilizado para medidas que devem ser em ângulo reto ao alvo, a distância máxima é usada para todas as outras medidas.

☞ Certifique-se de que a primeira medida e a distância a ser medida estão em ângulos retos. Use a função mínima e máxima.

A medida indireta - para determinar uma distância usando duas medições auxiliares

Consulte desenho {**G**}

FUNC. 3x por curto tempo: o símbolo é exibido.

A distância a ser medida pisca no símbolo.

ON 1x por curto tempo: realiza uma medida da distância

A segunda distância a ser medida pisca no símbolo

ON 1x por curto tempo: realiza uma medida da distância horizontal

O resultado da função é exibido na linha de resumo.

Se o botão ON é pressionado por um longo tempo ao medir a distancia, a medição máxima ou mínima contínua é ativada.

A medida indireta - determina a distância usando 3 medidas auxiliares

Consulte desenho {**H**}

FUNC. 4x por curto tempo: o símbolo é exibido.

A distância a ser medida pisca no símbolo.

ON 1x por curto tempo: realiza uma medida de distância

A segunda distância a ser medida pisca no símbolo

ON 1x por curto tempo: realiza uma medida horizontal.
A terceira distância a ser medida pisca no símbolo

ON 1x por curto tempo: realiza uma medida da distância

O resultado da função é exibido na linha de resumo.

Se o botão ON é pressionado por um longo tempo ao

medir a distância, a medição máxima ou mínimacontínua é ativada.

Função de implantação

Esta função é útil quando implementa as distâncias iguais, por exemplo, na construção de estruturas em madeira. Consulte desenho {I}

FUNC. 5x por curto tempo: o símbolo -|--|- é exibido.

Um valor é exibido na linha de resumo (valor padrão de 1.000 m). Este valor pode ser ajustado para a distância implantada desejada.

+ O valor é aumentado.

− O valor é reduzido.

Mantendo o botão pressionado acelera a velocidade com que o valor muda.

ON 1x por curto tempo: inicia a medição contínua.

Na linha intermediária 1, a distância definida ou o próximo múltiplo adequado dos mesmos é exibido.

Na linha de resumo, a distância até o próximo ponto de implantação adequado é exibida.

Ao se aproximar de um ponto de implantação (menos de 0.10 m), o aparelho começa a apitar. Quando o ponto é atingido, as alterações de sinal sonoro e intermediário da linha 1 começa a piscar.

CLEAR OFF 1x por curto tempo: medição de distância é interrompida e o aparelho retornar à situação anterior para o modo individual de medição de distância.

Memória de históricos

HIST. TIMER 1x por curto tempo: o símbolo e o último valor medido são exibidos.

Use as teclas "+" ou "-" para navegar pelos últimos 10 valores. Os valores também podem ser usados em funções.

Usando os valores armazenados nas funções

Usando distâncias adicionadas em funções de área (por exemplo, superfícies de paredes ou pinturas):

Adicionando distâncias (consulte adições / subtrações)

FUNC. Acessa para a função de área por exemplo, medir a altura de uma sala.

HIST. TIMER 1x por curto tempo: Acessa a memória de históricos e, possivelmente, procura o valor correto.

HIST. TIMER 1x por longo tempo: o valor é introduzido para a função e o resultado da função (por exemplo, área) é exibido.

Cronômetro (auto acionamento)

HIST. TIMER 1x por longo tempo: O símbolo ⏱ é exibido.

O temporizador está predefinido para 5 segundos.

\+ O valor é aumentado.

\− O valor é reduzido.

Segurando os botões para baixo aumenta a taxa de variação dos valores.

A contagem inicia-se automaticamente (se o laser é ativado) e em seguida aciona a medição.

Desligar o sinal sonoro

FUNC. HIST. TIMER Pressione e segure simultaneamente por 5 segundos:

O sinal sonoro é desligado.

Para reativá-lo, pressione e segure por 5 segundos.

Apêndice

Mostrar Avisos

Todos os avisos mostrados são exibidos com ⓘ ou "Erro". Os seguintes erros podem ser corrigidos.

ⓘ	Causa	Correção
204	Erro de cálculo	Repita o procedimento
252	Temperatura muito alta	Deixe esfriar o aparelho.
253	Temperatura muito baixa	Aquecer o aparelho
255	Sinal muito fraco recebido, tempo para uma medição muito longa.	Utilize uma placa alvo
256	Sinal muito forte recebido	Utilize placa alvo (lado cinza)
257	Medição falha, muita luz de fundo	Utilize placa alvo (lado marrom)
258	Fora do alcance de medição	Selecione distância de medição dentro do alcance de medição

Erro	Causa	Correção
Erro	Erro de hardware	Se esta mensagem continuar ativando após desligar e ligar o aparelho por várias vezes, entre em contato com o fornecedor.

Especificações Técnicas

Alcance	0,05 m a 60 m *
Precisão de medição (2 σ)	tipicamente ± 1,5 mm **
Menor unidade exibida	1 mm
Classe do Laser	2
Tipo do laser	635 nm, < 1 mW
Proteção contra respingos e poeiras	IP 54, a prova de poeira, à prova de respingos
Desligamento automático: Laser aparelho	 após 60 s após 180 s
Iluminação	✓
Dobramento fora da parte final	✓
Vida útil da bateria, Tipo 2 x AAA	até 5 000 medições
Dimensão	112 x 53 x 26 mm
Peso	100 g
Alcance de temperatura: Armazenamento Operação	 -25°C a +70°C 0°C a +40°C

* Utilize uma placa alvo para aumentar a gama de medição durante o dia ou se o alvo tem propriedades de reflexão inferiores!
** em condições favoráveis (boas propriedades de superfície alvo, temperatura ambiente) até 10 m. Em condições desfavoráveis, como luz solar intensa, superfície alvo de reflexão inferior ou grandes variações de temperatura, o desvio em distâncias superior a 10 m pode aumentar ± 0,15 mm/m.

Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

A "compatibilidade eletromagnética" é entendida como a capacidade do produto para funcionar sem problemas em um ambiente onde a radiação eletromagnética e descargas eletrostáticas estão presentes, sem causar interferência eletromagnética em outros equipamentos.

ATENÇÃO
O Stanley TLM está em conformidade com as exigências mais rigorosas das normas e regulamentos relevantes.

No entanto, a possibilidade do produto causar interferência em outros equipamentos não podem ser totalmente excluída.

Classificação do laser

O Stanley TLM produz um feixe de laser visível que emerge a partir da parte frontal do aparelho. Consulte desenho {**K**}.

O produto é um produto de Laser de Classe 2, de acordo com:

- IEC60825-1 : 2007 "de produtos de segurança de radiação laser"

Produtos de Laser de Classe 2
Não olhe fixamente para o feixe ou direcioná-lo desnecessariamente em outras pessoas. Proteção dos olhos é normalmente concedida por respostas de aversão, incluindo o reflexo do piscamento.

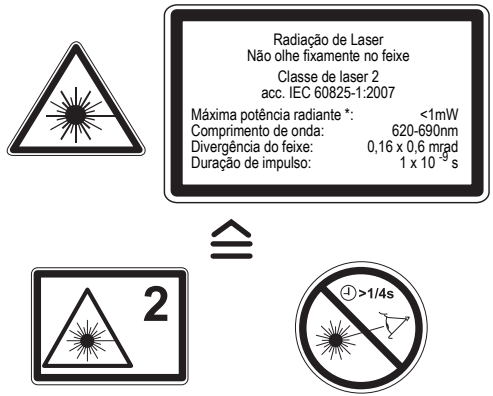
AVISO
Olhar diretamente para o feixe de laser com auxílio óptico (por exemplo, binóculos, telescópios) pode ser perigoso.

Precauções:
Não olhe diretamente para o feixe com auxílios ópticos.

CUIDADO:
Olhando para o feixe de laser pode ser perigoso para os olhos.

Precauções:
Não olhe fixamente no feixe. Não olhe no feixe de laser. Certifique-se de que o laser está apontado acima ou abaixo do nível dos olhos (em especial com as instalações fixas, nas máquinas, etc.)

Etiquetagem



Para a posição da placa, consulte desenho {**J**}.

Cuidados

Limpe a sujeira com um pano macio e úmido. Não mergulhe o aparelho em água. Não use soluções ou produtos de limpeza agressivos.

Garantia

O Stanley TLM 160i vem com uma garantia de dois anos (2) da Stanley. Para obter mais informações sobre a garantia acesse: www.stanleyworks.com.

Em caso de dúvidas sobre a garantia entre em contato com o fornecedor que você comprou o aparelho.

Eliminação

⚠ **ATENÇÃO:**

As baterias não devem ser descartadas com o lixo doméstico. Cuide do meio ambiente e leve-as aos pontos de recolha fornecidos em conformidade com as regulamentações nacionais ou locais.

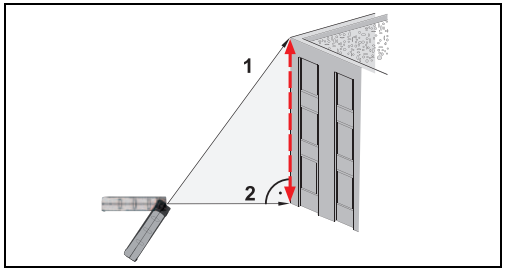
O produto não deve ser descartado com o lixo doméstico.

Eliminar o produto de forma adequada em conformidade com as regulamentações nacionais em vigor no seu país

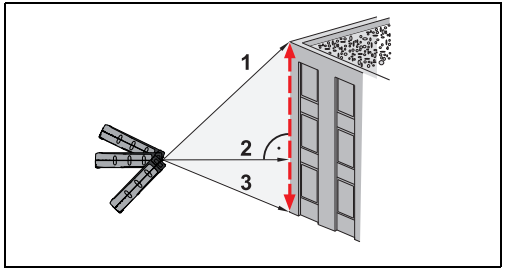
Cumpra os regulamentos específicos nacionais e de cada país.

Todos os direitos reservados para mudanças (desenhos, descrições e especificações técnicas).

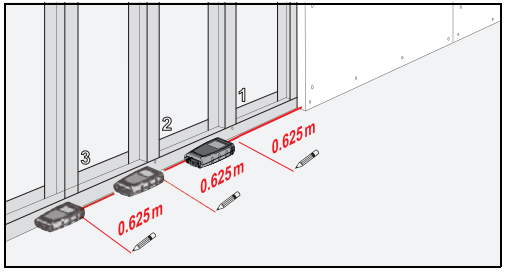
G


1
2

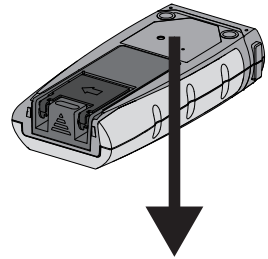
H

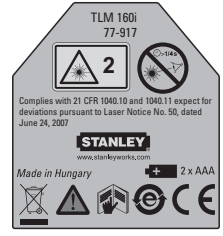

1
2
3

I

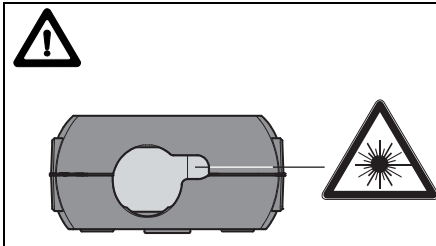

1
2
3
0.625m
0.625m
0.625m

J




TLM 160i
77-917
2
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 expect for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007
STANLEY
www.stanleyworks.com
2 x AAA
Made in Hungary

K



© 2011 Stanley Europe
Egide Walschaertstraat 14-16
2800 Mechelen, Belgium
http://www.stanleyworks.com